Separate-temperature setting synthesizer for hydrogenation reactions and pressurized liquid additives.

株式会社 アサヒ理化製作所

水素添加反応、液体の加圧添加が可能、個別温調付き

パーソナル有機合成装置 ケミステーション ChemiStation™

Personal Organic Synthesizer **PPV-4430・4431・4460型**

PPV-4460　　φ30・60反応容器組合せ時

加圧反応などが効率的に行なえる4連式の合成装置です。水素化（水素添加）反応、重合反応、触媒反応、カルボニル化反応やオートクレーブ、高温・高圧反応などでの温度・圧力・触媒の効果を評価できます。温度設定が個別にできるので異なる温度条件での合成実験が一度に行なえ、医薬品・機能性素材の開発時の新規反応、触媒開発、反応危険性の評価、反応条件検討などに威力を発揮します。

- 耐圧容器4本を独立して－10～200℃の範囲で温度制御することができます。温度勾配制御も可能で（℃／min）、反応開始温度までの昇温パターンの設定、結晶化を目的とする冷却などの設定が行なえます。
- ラインはすべて独立したガスラインです。各反応容器には加圧用、排気用、添加用に独立したバルブが付いていますので、クロスコンタミなしに試薬を反応系に送ることができます。
- 高圧添加ユニット（オプション）を使用すれば加圧反応中に、反応系を開放することなく、液体試薬を添加できます。
- 耐圧容器ごと加圧を開放する場合は、個別リリーフ弁（オプション）を使用してください。上限設定圧力で内圧を開放します。
- 圧力の上昇を記録する場合は圧力トランスミッタ（オプション）を使用してください。温度計測（オプションのマルチロガーとケミカル熱電対を使用）と併用すれば、反応前後の状態を解析できます。
- ブロックには温度計測のための、ケミカル熱電対センサ（オプション）用のセンサ孔を設けています。
- 結露を防ぐため、デフロストヒータを組込み、耐圧容器の挿入口にはシャッターを設けています。
- パージガスと反応ガスの2系統のラインを切替えられます。不活性ガスパージ後の反応ガスパージや反応中の反応ガス導入がスムーズに行なえます。
- 電気部はエアパージにより可燃性・腐食性雰囲気の侵入を抑えることができます。

製品名		パーソナル有機合成装置（ケミステーション）		
型式		PPV-4430	PPV-4431	PPV-4460
製品コードNo.		229990	230000	230010
撹拌方式		強磁性マグネチックスターラー		
性能	最高使用圧力	5MPa未満（オートクレーブ時：水素ガス・アセチレンガスを除く） 1MPa未満（可燃性ガス使用時：水素ガス・アセチレンガスなど）		
	反応容器・本数	耐圧容器・1～4本		
	合成スケール	φ30:14mL（内容積:42mL、温度センサ保護管なし）	φ30:11mL（内容積:33mL、温度センサ保護管付）	φ60:63mL（内容積:190mL、温度センサ保護管付）
	温度調節範囲（アルミブロック温度）	－10～200℃（4×個別温度調節） ※冷却水循環装置が必要です（脚注参照）		
	回転速度範囲（4×同一回転速度）	50～1500rpm（水14mLの時）	50～1500rpm（水11mLの時）	50～1000rpm（水63mLの時）
機能	温度設定・表示	シートキー入力・デジタル表示（－40.0～200.0℃）		
	撹拌設定・表示	ボリューム設定・デジタル表示（0～2000rpm）		
	圧力表示	各容器独立にブルドン管式圧力計を設置		
	ガス置換	ニードル弁付（ガス導入2系統、排気1系統）、排気と不活性ガス導入による。リークテスト可能		
	ガス加圧・調圧	4×個別調圧（ニードル弁による微調整が可能）		
	ガス減圧・調圧	4×個別調圧（ニードル弁による微調整が可能）		
	試薬添加方法	ガス反応剤の添加・排気、加圧下で最大5mLまでの液体反応剤を添加（オプション）		
	温度測定	耐圧容器に温度センサ保護管を装備、アルミブロック温度に温度センサ挿入孔を装備		
	圧力測定	圧力トランスミッタによる測定（オプション）		
	安全機能	リリーフ機能：加圧側リリーフ弁（リリーフ圧：0.95MPa）、オプション：個別リリーフ弁（0.34～2.41MPa、2.41～5.16MPa）、ガス逆流防止：各ガス導入口にチェック弁を設置（クラッキング圧70kPa）、電気部エアパージ口（非防爆構造）、帯電防止機能、自己診断機能、二重チャンバー、露受けトレイ、モータ過負荷保護、温度ヒューズ		
規格	冷却水接続口	外径12mmホース口、シリコンホースφ9×13mm用		
	接液部材質	SUS 316、パーフロ（Oリング）、ガラス・テフロン®（内容器）、フロロカーボン（リリーフ弁シール）		
使用周囲温度範囲		5～35℃		
外寸法（mm）・質量		475W×421D×590H・34kg（4430・4431型）・40kg（4460型）		
電源入力・電源電圧		13A、1300VA・AC100V　50／60Hz		
構成	高圧マニフォールドパネル	PPV-40HP型　製品コードNo.**218540**　¥1,100,000		
	耐圧容器	HIP-30型 製品コードNo.**218290** ¥122,500（×4個）	HIP-30L型 製品コードNo.**228190** ¥195,000（×4個）	HIP-60型 製品コードNo.**218310** ¥215,000（×4個）
	防滴カバー	製品コードNo.**228020**　¥7,000（×4個）		製品コードNo.**228010** ¥7,000（×4個）
	試験管アダプター	製品コードNo.**227970**　¥17,500（×4個）		—
	温調・撹拌部	PPV-CTRL1型　製品コードNo.**227230**　¥1,280,000		
価格 ③		**¥2,968,000**	**¥3,258,000**	**¥3,268,000**

※酸素ガスは装置を劣化し機能を急速に損ないます。使用しないでください。　※圧力は労働安全衛生法ではPV値0.004未満、高圧ガス保安法では不活性ガス・水素ガス導入圧力1MPa未満と定めています。　※隣接するブロック間では、設定温度は一定の条件内に限定されることがあります。　※温調には冷却水循環装置（CA-1115A・1320型：－10℃～）、低温恒温水槽（NCB-2400型：－10℃～）との接続が必要です。

※高圧添加ユニット（PPV-40LC型　製品コードNo.**228220**　¥980,000 ③）は別売りです。

■付属品

高圧マニフォールドパネル	ガス導入口用スパイラルホース（2）、排気口用フレキシブルホース（1）、スパナ（1）、ピンスパナ（1）、バー（1）
温調・撹拌部	P.54参照

コンポーネント

高圧添加ユニット（オプション）PPV-40LC型

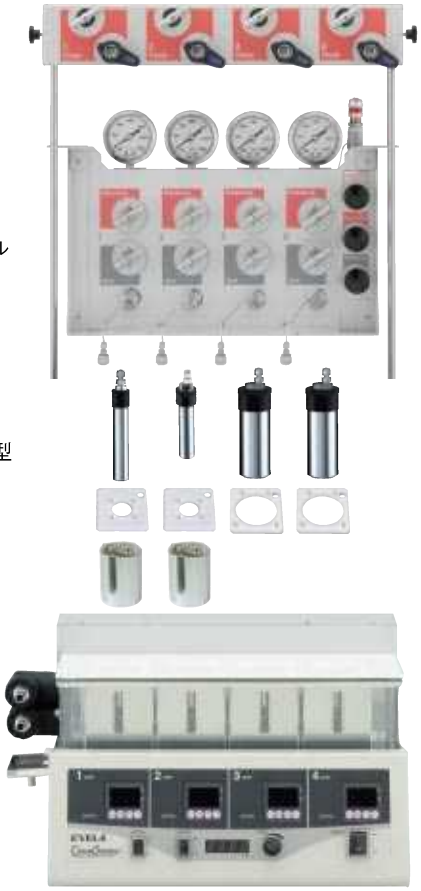
高圧マニフォールドパネル PPV-40HP型

耐圧容器 HIP-30・30L・60型

防滴カバー

試験管アダプター（φ30のみ）

温調・撹拌部 PPV-CTRL1型

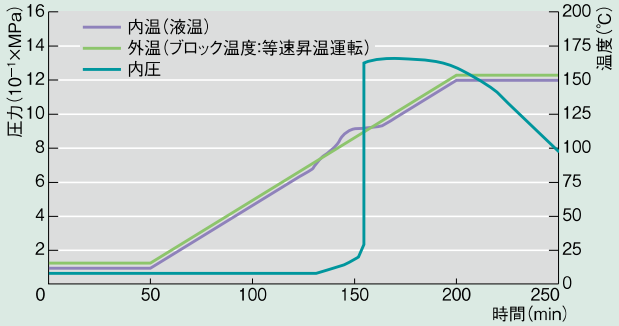


EYELA http://www.eyela.co.jp

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

POINT 水添反応、加圧液体添加、温度・圧力の評価実験が可能

反応温度・圧力の危険性評価（PPV-4400型）



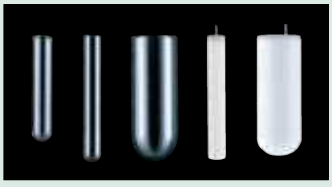
耐圧容器ごとに等速昇温勾配運転を行ない、新規反応での温度上昇・圧力上昇状態の評価実験が可能。別売りのマルチロガーとケミカル熱電対、および圧力トランスミッタの使用で反応中の内温、外温および内圧の記録が可能。

手締めのできる耐圧（反応）容器

耐圧容器はφ30センサ保護管付、保護管なし、φ60センサ保護管付の3種類で共通で使用可能。手締めができ最高使用圧力は5MPa。

移動に便利なオンヘッド型耐圧容器

反応前後の水素ガスの添加・排気で置き場所が限定される場合には、オンヘッドタイプ圧力計（オプション）を使用した耐圧容器に変更可能。耐圧容器を密閉にしたまま移動ができ、オートクレーブ後の冷却も迅速。



ガラス製の内容器（PTFE製）

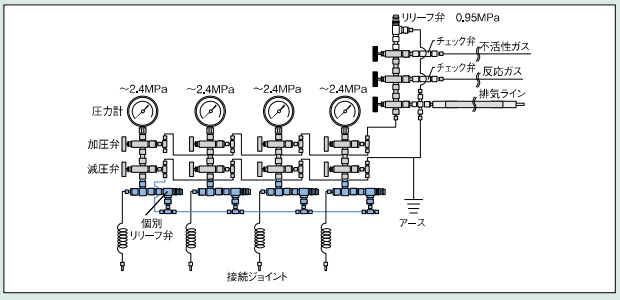
耐圧容器にはガラス製の内容器を収納。オプションの蓋付きPTFE製も使用可能。

個別リリーフ弁（オプション）

耐圧容器個別に調圧が必要な場合に便利な個別リリーフ弁（オプション）。反応が暴走した場合、オートクレーブの上限圧力を設定したい場合などに規定の圧力を保持します。

フローシート

■容器個別リリーフ弁（4個）付加

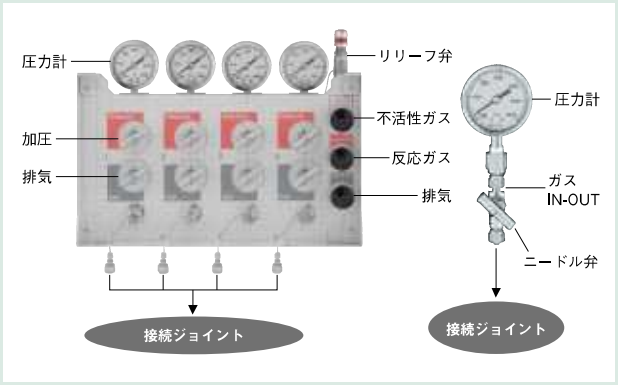


液体試薬を高圧条件で添加

耐圧容器が加圧状態でも未開封で試薬添加ができる高圧添加ユニットPPV-40LC型（オプション）

4本独立した調圧機能

パージガス、反応ガスの2系統のガスによる個別添加が可能。反応中に水素ガスが吸収された場合は、ニードル弁により水素添加が可能。



耐圧容器（SUS 316製）

有機合成装置 ケミステーションPPS・PPV型、ゾディアックCCX型用パーツ

1 合成装置
2 電気乾燥炉器
3 恒温器
4 純水製造装置
5 恒温低温槽
6 循環恒温低温装置
7 冷却トラップ装置
8 濃縮装置
9 減圧装置
10 凍結乾燥・噴霧機
11 振盪機
12 撹拌機
13 定量送液ポンプ
14 液体クロマトグラフ
15 培養滅菌装置
16 研究補助準備機器ガラスコーティング
17 外寸法図

■防滴カバー

アルミブロック部の結露防止用のカバーです。冷却カートリッジで冷却する場合に必要です。

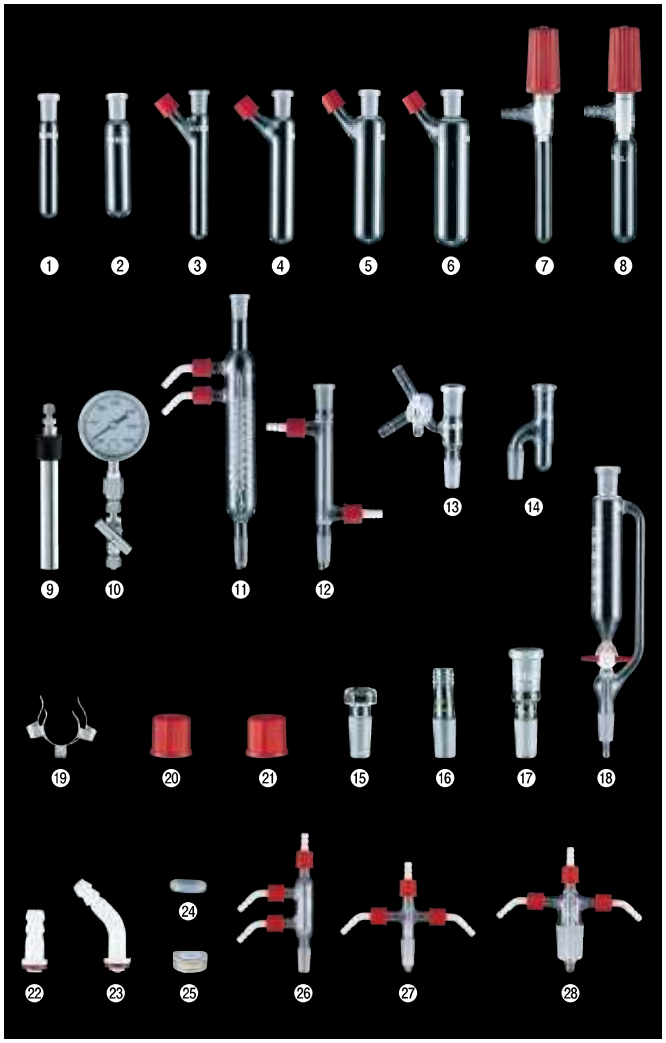
■還流アダプター

アルミブロックに装着するタイプの内蔵型コンデンサです。反応容器のサイズに合せて使用できます。還流アダプターは冷却されますので、反応容器の上部外周が冷却されます。

■試験管アダプター

使用する反応容器のサイズ・本数に合せて使用します。1本用、3本用、4本用の試験管アダプターがあります。

■反応容器、冷却管、ホース、NS14／23・GL14関連パーツ



PPS-5511型、CCX-3200型用純正パーツ

■防滴カバー

製品名	型式	製品コードNo.	価格
防滴カバー(φ12×4本)	—	217610	¥ 6,100
防滴カバー(φ13)	—	217620	¥ 5,000
防滴カバー(φ13×3本)	—	217630	¥ 5,700
防滴カバー(φ15)	—	217640	¥ 5,000
防滴カバー(φ15×3本)	—	217650	¥ 5,700
防滴カバー(φ16)	—	217660	¥ 5,000
防滴カバー(φ16.5)	—	217670	¥ 5,000
防滴カバー(φ18)	—	217680	¥ 5,000
防滴カバー(φ20)	—	217690	¥ 5,000
防滴カバー(φ21)	—	217700	¥ 5,000
防滴カバー(φ24)	—	217710	¥ 5,000
防滴カバー(φ25)	—	217720	¥ 5,000
防滴カバー(φ30)	—	217730	¥ 5,000
防滴カバー(φ34)	—	217740	¥ 5,000
防滴カバー(φ35)	—	217750	¥ 5,000
防滴カバー(φ30、φ30還流アダプター用)PPS型用	—	245880	¥ 9,300
防滴カバー(φ35、φ35還流アダプター用)PPS型用	—	245890	¥12,400

■還流アダプター

製品名	製品コードNo.	価格
φ12×4本	217320	¥16,500
φ13	217330	¥12,600
φ13×3本	217340	¥15,400
φ15	217350	¥12,100
φ15×3本	217360	¥15,400
φ16	217370	¥12,600
φ16.5	217380	¥12,600
φ18	217390	¥12,600
φ20	217400	¥12,600
φ21	217410	¥12,600
φ24	217420	¥12,600
φ25	217430	¥12,600
φ30(PPS型用)	245900	¥12,100
φ35(PPS型用)	245910	¥13,700

■試験管アダプター

製品名	製品コードNo.	価格
φ12×4本	217080	¥19,200
φ13	212810	¥14,800
φ13×3本	217090	¥19,200
φ15	212820	¥14,800
φ15×3本	217100	¥19,200
φ16	212830	¥14,800
φ16.5	212840	¥14,800
φ18	212850	¥15,900
φ20	212860	¥14,800
φ21	212870	¥15,900
φ24	212880	¥18,100
φ25	212890	¥18,100
φ30	212900	¥18,700
φ30(耐圧容器用)	218550	¥15,900
φ34	217110	¥ 2,200

■反応容器

製品名	型式	製品コードNo.	価格
①標準反応容器 (φ18 NS14／23)	—	217120	¥ 2,500
②標準反応容器 (φ24 NS14／23)	—	217130	¥ 2,600
③枝付き反応容器(φ18 NS14／23、GL14)	—	217140	¥ 4,100
④枝付き反応容器(φ24 NS14／23、GL14)	—	217150	¥ 4,100
⑤枝付き反応容器(φ30 NS14／23、GL14)	—	212760	¥ 4,200
⑥枝付き反応容器(φ34 NS14／23、GL14)	—	217160	¥ 4,400
⑦封管反応容器 (φ16)	—	217170	¥ 27,700
⑧封管反応容器 (φ24)	—	217180	¥ 28,600
⑨φ30耐圧容器	HIP-30	218290	¥122,500
⑩オンヘッド部	HIP-HEAD	218320	¥ 95,000
φ30試験管(φ30×130Hmm、リップ付、10本入)	—	245920	¥ 27,200
φ35試験管(φ35×135Hmm、リップ付、10本入)	—	245930	¥ 28,800
φ12試験管(φ12×105Hmm、直口、100本入)	P-12L	225720	¥ 3,200
φ15試験管(φ15×105Hmm、リップ付、100本入)	P-15S	225740	¥ 3,600
φ15試験管(φ15×105Hmm、ねじ口、100本入)	ST-15S	254320	¥ 13,000
ST-15S型用フェノール黒キャップ(50個入)	KC-1	254330	¥ 3,400
KC-1型用テフロン®／シリコーンパッキング(50個入)	—	254340	¥ 4,300

■冷却管、ホース

製品名	型式	製品コードNo.	価格
⑪ジムロートコンデンサ NS14／23、GL14	—	212780	¥13,900
⑫リービッヒコンデンサL100 NS14／23、GL14	—	217200	¥14,600
シリコンホース(マニフォールド用、5m)	—	212790	¥ 3,300
保冷ホースセット(シリコンφ9×1m、2本)	CT-1S	194050	¥ 7,200
保冷ホースセット(シリコンφ9×2m、2本)	CT-2S	201830	¥13,800
㉖小型コンデンサ(NS14/23)	—	240120	¥ 6,200
㉗超小型コンデンサ(Ⓢ15/25)	—	240130	¥ 5,700
㉘超小型コンデンサ(Ⓢ29/32)	—	240140	¥ 6,200

■NS14／23関連パーツ

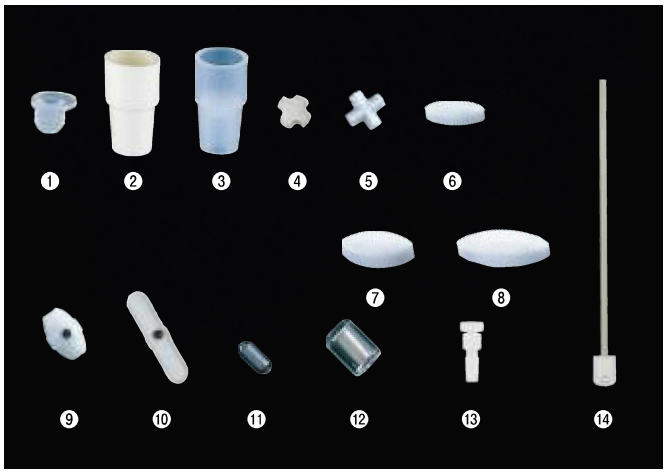
製品名	型式	製品コードNo.	価格
⑬三方コック付き添加口	—	217190	¥13,800
⑭ディーンスタークトラップ PPS・CCX型用	—	212770	¥ 6,900
⑮ストッパー NS14／23 六角頭(10個)	—	217290	¥ 3,000
⑯スクリュースレッド GL14 NS14／23(10個)	—	217220	¥10,800
⑰変換アダプター 上:Ⓢ15／25⇔下:NS14／23	—	217310	¥ 3,700
⑱滴下ロート25mL NS14／23	—	217210	¥12,100
⑲ケッククリップ NS14、Ⓢ15金属製(10個)	—	217300	¥ 8,900

■GL14関連パーツ

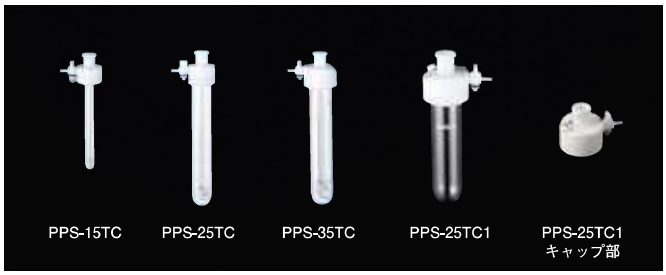
製品名	型式	製品コードNo.	価格
⑳スクリューキャップGL14 孔付(10個)	—	217230	¥ 3,300
㉑スクリューキャップGL14 盲栓 PTFE付(10個)	—	217240	¥ 3,000
㉒ホースコネクション ストレート(10個)	—	217250	¥ 2,300
㉓ホースコネクション ベント(10個)	—	217260	¥ 2,400
㉔シリコンラバーシーリング セプタ(25個)	—	217280	¥ 3,500
㉕シリコンラバーシーリング 孔付 PTFE付(10個)	—	217270	¥ 4,200

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

■セプタム、撹拌子



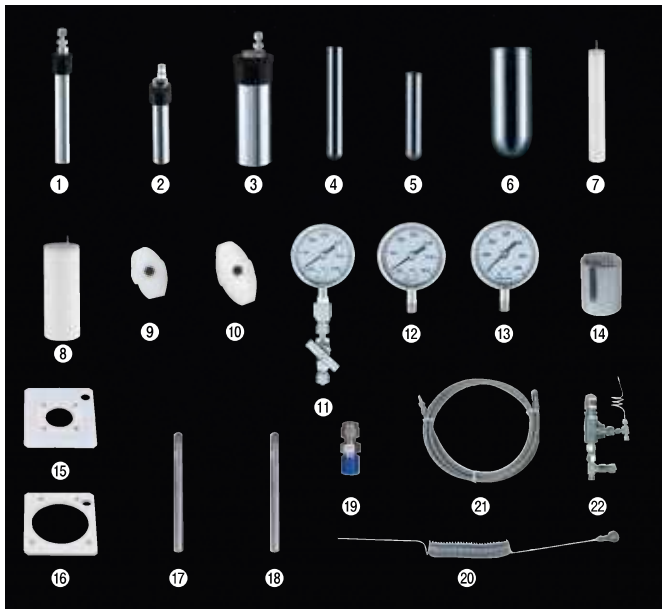
■PPS型用テフロン®キャップ



■CCX型用ガスマニフォールド

■PPV型用純正パーツ

■PPV-4430・4431・4460型用純正パーツ



■セプタム

製品名	型式	製品コードNo.	価格
①スバシール(シリコンゴム、GL14用、10個)	—	212700	¥15,400
②セプタム(天然ゴム、NS14用、10個)	—	218420	¥ 2,200
③セプタム(シリコンゴム、NS14用、10個)	—	218410	¥ 4,200
セプタム(天然ゴム、Ⓢ15用、10個)	—	218430	¥ 2,200
セプタム(シリコンゴム、Ⓢ15用、10個)	—	195710	¥ 4,200

■撹拌子

製品名	型式	製品コードNo.	価格
④テフロン®撹拌子(ディスク型、φ9×6H)φ12用、10個	ST-10L	182100	¥13,200
⑤テフロン®撹拌子(十字型、φ10×5H)φ13～18用、10個	ST-1X	191840	¥13,200
⑥テフロン®撹拌子(フットボール型、φ6×15L)φ24用、5個	TFS-15	200280	¥ 5,200
⑦テフロン®撹拌子(フットボール型、φ10×20L)φ30・34用、5個	TFS-20	200290	¥ 5,600
⑧テフロン®撹拌子(フットボール型、φ10×25L)φ34用、5個	TFS-25	200300	¥ 6,000
⑨強磁力撹拌子(オーバル型)φ24～34用	ST-2F	213110	¥ 5,500
⑩強磁力撹拌子(棒型、粘度液用、浮揚式)φ24～30用	ST-2L	213120	¥ 8,800
⑪ガラス撹拌子(細径円筒型、φ5×12L)高温用、φ18～30用、4個	ST-1G	218330	¥ 3,800
⑫ガラス撹拌子(太径円筒型、φ9.5×12.7L)高温用、φ18～30用	ST-2G	218340	¥ 6,200
⑬シャフトホルダー(浮揚式撹拌子専用、Ⓢ15/25)	—	240930	¥ 8,000
⑭浮揚式撹拌子(飛び跳ね防止、テフロン®撹拌子付)	RR-10	240150	¥12,000

PPS型用純正パーツ

品名		個数	型式	製品コードNo.	価格
試験管	PPS-15TC型用(φ15リップ付)	50	—	195670	¥ 5,900
試験管	PPS-30TC型用(φ30リップ付)	25	—	195690	¥ 7,800
試験管	PPS-35TC型用(φ35リップ付)	10	—	212690	¥28,600
十字型撹拌子	PPS-15TC型用	10	ST-1X	191840	¥13,200
十字型撹拌子	PPS-30TC型用	10	ST-2X	191850	¥21,600
十字型撹拌子	PPS-35TC型用	10	ST-3X	212680	¥19,800
Oリング　パーフロ	PPS-15TC型用	1	—	195760	¥ 4,100
Oリング　パーフロ	PPS-30TC型用	1	—	195770	¥10,500
Oリング　パーフロ	PPS-35TC型用	1	—	213070	¥12,100
Oリング　テフロン®	PPS-15TC型用	10	—	195780	¥ 1,500
Oリング　テフロン®	PPS-30TC型用	10	—	195790	¥ 4,200
Oリング　テフロン®	PPS-35TC型用	10	—	213080	¥ 6,300
キャップ部	PPS-15TC型用(スクリューリングなし、Oリング付)	1	—	195620	¥22,000
キャップ部	PPS-30TC型用(スクリューリングなし、Oリング付)	1	—	195630	¥33,000
スクリューリング	PPS-15TC型テフロン®キャップ用	5	—	195640	¥ 7,300
スクリューリング	PPS-30TC型テフロン®キャップ用	5	—	195650	¥ 8,000
スクリューリング	PPS-35TC型テフロン®キャップ用	5	—	213100	¥ 8,200
ガス配管一式(テフロン®キャップ用)		1	—	213090	¥22,000
三方コック		10	QK-3P	191920	¥ 8,000
二方コック		5	—	195700	¥16,500
保冷ホースセット(1m)		2	CT-1S	194050	¥ 7,200
保冷ホースセット(2m)		2	CT-2S	201830	¥13,800
PPS-25TC1・55TC1型共用キャップ部(1個)			—	245990	¥34,000
PPS-35TC1型用キャップ部(1個)			—	246000	¥35,000

CCX型用純正パーツ

製品名	型式	製品コードNo.	価格
十字型撹拌子φ24用　CCX-1000型用(10個)	ST-2X	191850	¥21,600
強磁力撹拌子φ24用(オーバル型)CCX-1000型用	ST-2F	213110	¥ 5,500
試験管φ24用(直口)CCX-10TC型用(25本)	—	198740	¥22,000
試験管φ24用(リップ付)CCX-11TC型用(25本)	—	213130	¥30,800
交換用OリングCCX-10TC型用(ニトリルゴム、20個)	—	198750	¥ 2,700
交換用OリングCCX-10TC型用(パーフロ®)	—	198760	¥10,500
交換用OリングCCX-11TC型用(ニトリルゴム、20個)	—	213150	¥ 2,700
交換用OリングCCX-11TC型用(パーフロ®)	—	213140	¥ 5,500
CCX型用ガスマニフォールド	—	214390	¥22,000

PPV型用純正パーツ

製品名	型式	製品コードNo.	価格
①3口反応容器(φ60、グランド:NS14/23、サイド:NS14×1、NS19×1)	—	228040	¥ 23,000
②4口反応容器(φ60、グランド:NS14/23、サイド:NS14×2、NS19×1)	—	228050	¥ 27,000
③ディーンスタークトラップ(5mL用、コック付、NS14/23)	—	228060	¥ 21,000
④小型セパラブルフラスコセット(50mL)	—	248810	¥100,400
⑤小型セパラブルフラスコセット(100mL)	—	248820	¥105,400
セパラブルフラスコセット(150mL、3口)	—	251070	¥ 59,400
セパラブルフラスコセット(150mL、4口)	—	251080	¥ 64,400
セパラアダプター(φ38)	—	251100	¥ 42,000
セパラアダプター(φ50)	—	251110	¥ 38,000
防滴カバー(φ34)	—	251120	¥ 9,500
防滴カバー(φ38)	—	251130	¥ 9,500
防滴カバー(φ50)	—	251140	¥ 9,500
試験管アダプター(φ34)	—	251090	¥ 42,000
マルチアダプター(NS14/23、2口)	—	228080	¥ 12,000
撹拌子(フットボール型、φ15×35L、5個)	TFS-35	200320	¥ 10,300
強磁力撹拌子(フットボール型、φ16×35L)	—	203660	¥ 5,800
ストッパー(NS19/26　六角頭　10個)	—	228100	¥ 4,500
ケッククリップ(NS19/26　10個)	—	228090	¥ 11,000
撹拌シール(NS14用)	—	228120	¥ 24,000
インペラー(φ30用、PPS&PTFE製)	—	228140	¥ 23,000
インペラー(φ60用、PPS&PTFE製)	—	228130	¥ 21,500

PPV-4430・4431・4460型用純正パーツ

製品名	型式	製品コードNo.	価格
①耐圧容器　φ30(SUS 316製、ガラス製内容器・撹拌子付)	HIP-30	218290	¥122,500
②耐圧容器　φ30(SUS 316製、ガラス製内容器・センサー保護管・撹拌子付)	HIP-30L	228190	¥195,000
③耐圧容器　φ60(SUS 316製、ガラス製内容器・撹拌子付)	HIP-60	218310	¥215,000
④内容器　φ20ガラス製(φ30耐圧容器HIP-30型用、長さ134H)	—	218560	¥ 3,300
⑤内容器　φ20ガラス製(φ30耐圧容器HIP-30L型用、長さ100H)	—	231890	¥ 3,000
⑥内容器　φ45ガラス製(φ60耐圧容器HIP-60型用、長さ120H)	—	212340	¥ 4,800
⑦内容器　φ20テフロン®製(φ30耐圧容器HIP-30型用)	—	218570	¥ 31,900
⑧内容器　φ45テフロン®製(φ60耐圧容器HIP-60型用)	—	218580	¥ 52,200
⑨テフロン®強磁力撹拌子(フットボール型、φ10×15L)φ20ガラス内容器用	ST-2F	213110	¥ 5,500
⑩テフロン®強磁力撹拌子(フットボール型、φ14×25L)φ45ガラス内容器用	ST-3F	206430	¥ 4,700
⑪オンヘッド部(HIP-HEAD型)	HIP-HEAD	218320	¥ 95,000
⑫圧力計(316S.S製、−100/0/2400kPa)	—	218480	¥ 31,300
⑬圧力計(316S.S.製、0/6000kPa)	—	218490	¥ 31,300
⑭試験管アダプター(φ30容器用)	—	227970	¥ 17,500
⑮防滴カバー(φ30用)	—	228020	¥ 7,000
⑯防滴カバー(φ60用)	—	228010	¥ 7,000
⑰温度センサ保護管(HIP-30L型用、316S.S.製)	—	231920	¥ 34,000
⑱温度センサ保護管(HIP-60L型用、316S.S.製)	—	218500	¥ 27,500
温度センサ保護管部ストッパー(316S.S.製)	—	245830	¥ 17,100
⑲プレッシャーコネクション(高圧継手、SUS 316製)	—	218470	¥ 17,000
⑳容器接続用スパイラルホース(外径1/16"、両端Swagelok1/4"ナット付、SUS 316製)	—	218400	¥ 20,900
ガス導入用スパイラルホース(外径1/16"、両端Swagelok1/4"ナット付、SUS 316製)	—	218390	¥ 35,200
㉑排気口用フレキシブルホース(外径1/4"、両端Swagelok1/4"ナット付、SUS 316製)	—	218460	¥106,100
㉒個別リリーフ弁(0.34～2.41MPa)	—	218510	¥121,000
リリーフ弁の交換用シール・キット(フルオロカーボン製)	—	218380	¥ 3,100
リリーフ弁の交換用シール・キット(エチレンプロピレンゴム製)	—	218370	¥ 3,100
スプリング・キット(2.41～5.16MPa)	—	215040	¥ 4,100
スプリング・キット(0.34～2.41MPa)	—	215050	¥ 4,100
耐圧容器の交換用Oリング(φ30用、パーフロ®製)	—	245810	¥ 6,900
耐圧容器の交換用Oリング(φ60用、パーフロ®製)	—	245820	¥ 23,500
耐圧容器のバックアップリング(φ30用、テフロン®製)	—	218440	¥ 1,900
耐圧容器のバックアップリング(φ60用、テフロン®製)	—	218450	¥ 3,300